

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO
www.actualidadaeroespacial.com
Número 146 - Febrero de 2021

La ESA quiere ser una Nasa europea

ESPACIO

Soluciones globales para el sector espacial

En GMV ponemos todo nuestro empeño y saber hacer en proporcionar las mejores soluciones posibles a las necesidades de nuestros clientes en el sector espacial. A lo largo de más de 35 años, GMV se ha consolidado como un socio fiable, proactivo y cercano, que trabaja en equipo buscando soluciones innovadoras que añadan valor y permitan afrontar con éxito los constantes retos a los que se enfrenta el sector.

GMV ha tenido la oportunidad de trabajar y suministrar sistemas, productos y servicios de apoyo a Agencias Espaciales, Operadores de Satélites y Fabricantes de Satélites de todo el mundo, convirtiéndose en uno de sus principales proveedores. El conocimiento adquirido por GMV en el sector espacial ha permitido el posicionamiento en el mercado global y la diversificación de su actividad gracias a un programa intenso de transferencia tecnológica a otros sectores de interés.

marketing.space@gmv.com
www.gmv.com



Hacia una nueva ESA

La Agencia Espacial Europea (ESA) quiere dar un giro hacia la renovación en torno a proyectos competitivos, fortaleciendo su soberanía y su autonomía de la mano de la Comisión Europea, según anunció el comisario de Mercado Interior y responsable de la política espacial de la Unión Europea, durante su intervención en la XIII Conferencia Espacial y ante el relevo en la dirección de la agencia.

Precisamente, con ocasión de la sucesión al frente de la ESA, el ministro español de Ciencia e Innovación, Pedro Duque, que se postuló al puesto apoyado por el Gobierno de España, señaló "la necesidad de hacer grandes reformas estructurales y de calado. Por ejemplo, lograr una organización más ágil. Teníamos muy buenas ideas de qué hacer con la ESA y con posibilidades, por supuesto", dijo el ministro español.

Josef Aschbacher, que sustituirá a Jan Wörner como director de la ESA a finales de este mes, cuatro meses antes de lo previsto, también quiere acelerar la transformación digital de la agencia y operar de forma más transversal. "Adoptar métodos de New Space significa reducir costes, pensar en marketing, apostar por la innovación revolucionaria y ser ágil. Esto se aplica a start-ups, grandes empresas y agencias", señaló el nuevo director de la agencia.

También el ex ministro español Josep Borrell, vicepresidente y alto representante de la Unión Europea para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad desde 2019, durante su participación en la XIII Conferencia Espacial destacó cómo el espacio se ha convertido en un componente clave de la ecuación de seguridad global y cómo el aumento de las tensiones geopolíticas que vemos en la Tierra se está extendiendo y proyectando en el espacio.

"Quiero decir con eso que el espacio es un facilitador. Nuestra presencia en el espacio nos permite alcanzar nuestros objetivos en ciencia, economía y seguridad. De esta forma, nuestro sector espacial europeo es un facilitador de la autonomía estratégica europea. Como se afirma en un informe reciente del Instituto de Estudios de Seguridad de la UE: "Sin autonomía estratégica en el espacio, no puede haber autonomía estratégica en la Tierra", agregó Borrell.

En suma, que la UE se propone reformar la ESA para construir una política diferente, ocupar en el futuro un puesto competitivo a nivel de la Nasa norteamericana o la agencia espacial china, afianzar su presencia en el espacio, lanzar una constelación de satélites para mejorar la conectividad y ponerla al servicio de los ciudadanos o desarrollar el lanzamiento de cohetes, incluyendo cohetes reutilizables.

La Comisión Europea insta a los responsables a asumir riesgos y también a anticiparlos, para que la Unión Europea se consolide como potencia espacial. "Europa tiene que entender que un fracaso no es el final de la historia. Un fallo es sólo un dato para aprender y avanzar hacia el futuro", afirmó Jan Wörner, director saliente de la ESA. "Para estar a la vanguardia, no hay que copiar, hay que invertir en cosas nuevas. Hay que permitir que cada fracaso se convierta en la puerta mágica del éxito", ha añadido.

La CE ve el futuro de la industria espacial europea como una combinación de un fuerte liderazgo institucional y un enfoque europeo del New Space, que no es una mera copia del pasado estadounidense. Ha llegado el momento de buscar modelos de negocio y planes de financiación alternativos. "Tenemos en Europa la creatividad, las start-ups, los emprendedores, la capacidad de investigación e innovación. Pero no tenemos un enfoque coherente, sino más bien disperso e ineficiente. Estamos duplicando esfuerzos al no estar coordinados, estamos desperdiciando recursos al no estar organizados. Nos estamos perdiendo tecnologías disruptivas al no trabajar juntos", dice el comisario Thierry Breton.

Por último, el comisario anuncia su intención de presentar un programa europeo de validación de tecnología en órbita a gran escala, uniendo fuerzas con la ESA, para proporcionar acceso regular al espacio a las tecnologías más prometedoras para probarlas. Será un fuerte acelerador de la innovación en Europa y un motor del necesario cambio de mentalidad.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Redactora Jefe: María Gil
Redacción: Beatriz Palomar
Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas
Tel. 630 07 85 41
serafin@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.



José Enrique Román, nuevo vicepresidente de Boeing Research & Technology

El fabricante aeronáutico Boeing ha nombrado a José Enrique Román nuevo vicepresidente de Boeing Research & Technology- Global Technology, puesto que ocupaba en funciones desde hace algunos meses. El directivo suma este nuevo puesto a su papel como director general de Boeing Research & Technology – Europe desde la sede europea de Madrid.

Román liderará la presencia y las colaboraciones de Boeing en todo el mundo, incluidos los siete centros de investigación y desarrollo tecnológico de la compañía en Australia, Brasil, China, Europa, India, Corea del Sur y Rusia.

Román es director general de BR&T – Europe desde 2013 y anteriormente fue el director de Ingeniería y Programas de BR&T-E desde 2004. Antes de unirse a Boeing, ocupó diferentes puestos en la Fundación General de la UNED, en la Universidad Rey Juan Carlos, en el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y en diversas compañías del sector aeroespacial.



Hensodt reorganiza su equipo comercial

Hensoldt AG, está reorganizando su equipo de ventas: Stefan Hess, jefe de Asuntos Públicos, ahora también será responsable del Desarrollo de Negocios Gubernamentales para Alemania, Francia y el Reino Unido, así como con la UE/OTAN. Russell Gould, director general de la empresa, asume la responsabilidad del desarrollo comercial internacional para fortalecer aún más el negocio de Hensoldt en los mercados de crecimiento global.

Ambos se convertirán en miembros del Comité Ejecutivo del grupo y sucederán a Sabine Hipp, directora de Ventas y Marketing, quien se jubila anticipadamente después de más de 35 años en la empresa. Continuará sirviendo al Comité Ejecutivo como asesora especial hasta finales de marzo de 2021.

La organización de ventas se dividirá en dos segmentos: desarrollo empresarial gubernamental y desarrollo empresarial internacional. De este modo, Hensoldt está teniendo en cuenta su presencia global y su orientación estratégica cada vez más internacional. Así, Hensoldt se acerca aún más a sus clientes y puede atenderlos de manera aún más individual.



Tom Enders, ex CEO de Airbus, aterriza en Lilium

Thom Enders, el que fuera CEO de Airbus desde 2012 hasta 2019, se ha incorporado a Lilium, la empresa aeroespacial alemana que desarrolla el Lilium Jet, un vehículo aéreo personal de propulsión eléctrica capaz de realizar vuelos VTOL.

"Cuando el CEO de Lilium, Daniel Wiegand, me preguntó hace unos meses si aceptaría un nombramiento para la junta de Lilium, no tuve que pensarlo mucho. Lilium, a diferencia de casi ninguna otra compañía de aviación en Europa, representa un espíritu pionero y fresco, para una salida audaz hacia un nuevo territorio. Este tipo de espíritu pionero, innovación y coraje empresarial siempre me ha fascinado y me ha impulsado a lo largo de mis casi 30 años de carrera en la industria aeroespacial", ha dicho Enders.

Lo que más le ha impresionado de Lilium a Enders es que "comenzaron con un sólido caso de negocios y se enfocaron desde el principio en vuelos de lanzadera interurbanos, que permiten factores de carga de pasajeros más altos. Creo que, con esto, Lilium está resolviendo el problema de los factores de carga notoriamente bajos en los negocios de taxis aéreos bajo demanda del pasado.



Isaac Llorens se incorpora a Sateliot

Sateliot, la compañía que lanzará la primera constelación de nanosatélites para extender el Internet de las Cosas (IOT) de manera global y masiva, ha incorporado a su equipo al ingeniero Isaac Llorens para impulsar el área más espacial de su negocio.

Llorens, graduado en Ingeniería Aeronáutica en Aeronavegación por la Universidad Politécnica de Cataluña y con un máster en Ciencias del Espacio por la International Space University, liderará en los próximos meses la construcción y lanzamiento de la constelación de hasta 100 nanosatélites que la compañía lanzará a partir de la primera mitad de 2021.

Precisamente, Llorens conoce de cerca la compañía ya que ha estado implicado en el desarrollo del proyecto, producción y entrega del primer satélite de la firma como parte del equipo de Open Cosmos, donde lideraba el equipo de Montaje, Integración y Prueba de Satélites (AIT). Asimismo, cuenta con gran experiencia en el sector del New Space y en la industria de los 'Cubesat' después de haber trabajado en compañías como Akka Technologies o Clyde Space, donde participó en proyectos punteros como el de Spire.



Olivier Andriès, nuevo CEO de Safran

Olivier Andriès, consejero delegado de Safran Aircraft Engines desde 2015 y vicepresidente ejecutivo del grupo francés desde el pasado mes de septiembre, es desde el pasado día 1 de enero el nuevo CEO de la compañía y consejero, en sustitución de Philippe Petitcolin, como acordó hace dos semanas el Consejo de Administración.

Andriès, de 58 años, es licenciado por la Ecole Polytechnique (1981) y la Ecole des Mines de Paris (1984).

Tras trabajar en diferentes ministerios franceses y empresas del sector aeroespacial, el nuevo CEO se incorporó a la compañía Safran en 2008 como vicepresidente ejecutivo de Estrategia y Desarrollo. Posteriormente, fue nombrado vicepresidente ejecutivo, responsable de la rama de Defensa y Seguridad, y miembro del Consejo de Administración, en 2009.

En 2011, Andriès fue nombrado consejero delegado de Turbomeca (ahora Safran Helicopter Engines) y en 2015 fue nombrado consejero delegado de Safran Aircraft Engines. Es vicepresidente ejecutivo desde septiembre de 2020.

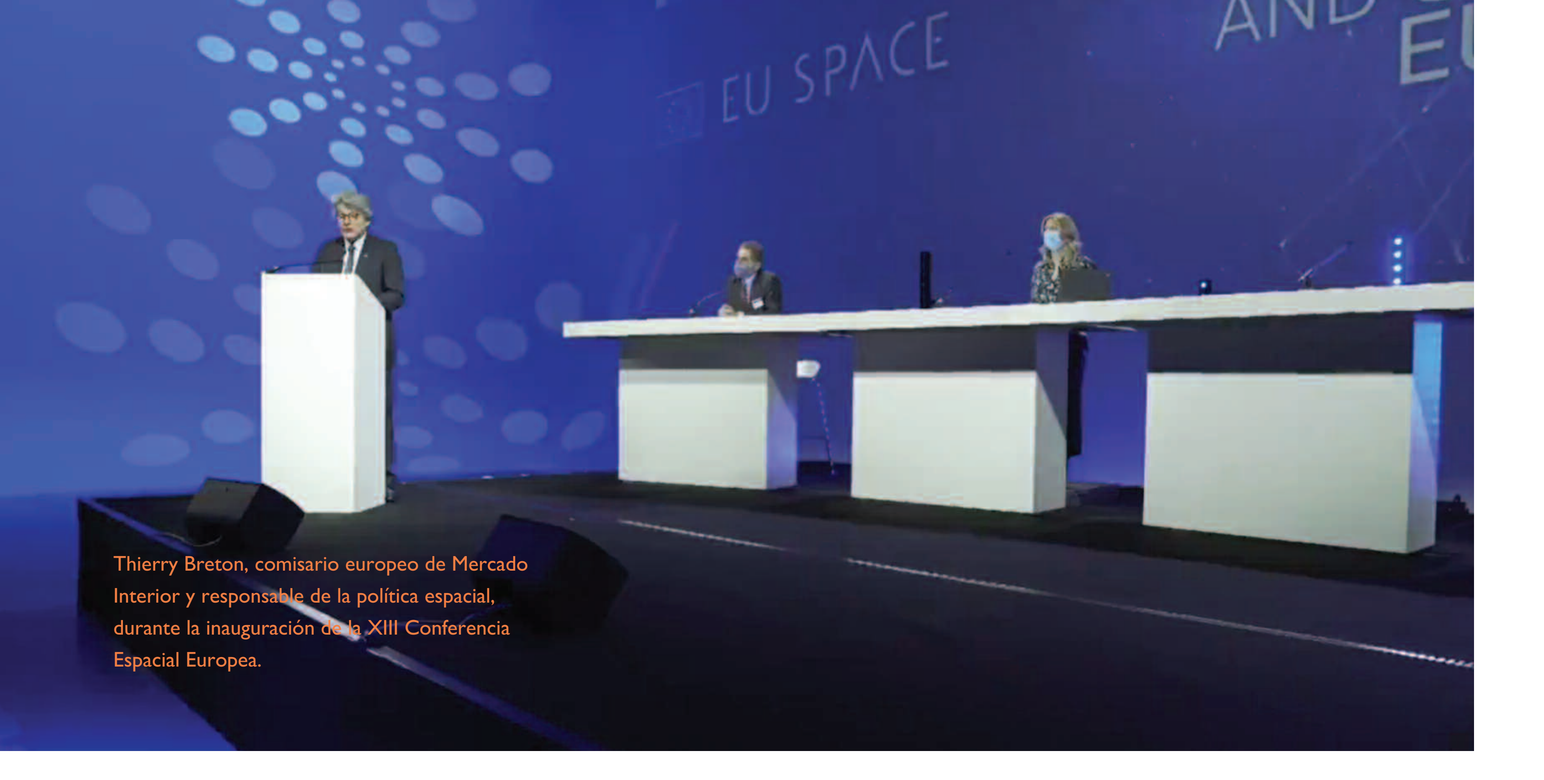


Relevo español en la presidencia de IAG

International Consolidated Airlines Group (IAG) anunció el pasado enero que Antonio Vázquez se retiraba como director de la compañía y presidente del Consejo y que sería el también español Javier Ferran Larraz su sucesor.

El nuevo presidente de IAG dijo que "Antonio fue fundamental en la creación y desarrollo de IAG y ha dirigido el Consejo con integridad y rigor desde la formación del Grupo en enero de 2011. Ha realizado una gran contribución a IAG y, anteriormente, en su papel como presidente de Iberia. En nombre del Consejo de Administración, me gustaría agradecer a Antonio por su compromiso y apoyo y le deseo lo mejor en el futuro".

Por su parte, Antonio Vázquez dijo que "ha sido un gran honor dirigir el Consejo de IAG. Me gustaría agradecer a mis compañeros del Consejo por su confianza y apoyo, y a la dirección y al personal de IAG por su gran contribución cada día en la construcción de nuestro grupo. Estoy convencido de que, bajo el liderazgo de Javier Ferrán y Luis Gallego, IAG seguirá desarrollándose de forma sostenible, respetando las mejores prácticas de gobierno corporativo".



Thierry Breton, comisario europeo de Mercado Interior y responsable de la política espacial, durante la inauguración de la XIII Conferencia Espacial Europea.

La ESA quiere ser una Nasa europea

Coincidiendo con el relavo al frente de la Dirección de la ESA, Europa ha manifestado su voluntad de ser una agencia espacial nueva, "de hacer el espacio de manera diferente", como ha dicho Thierry Breton, comisario europeo de Mercado Interior y responsable de la política espacial, con ocasión de la inauguración de la XIII Conferencia Espacial Europea, celebrada los días 12 y 13 del pasado mes de enero.

Y lo quiere hacer uniendo a los 22 países miembros de la ESA en torno a proyectos competitivos derivados de la política espacial común. Es decir, dejar de dispersar, ir más allá de los intereses nacionales en beneficio de los mejores intereses de la Unión Europea y de sus ciudadanos y empresas. "La ESA es y seguirá siendo la agencia espacial de la Comisión Europea", declaró Breton. Pero lo será de otro modo, fortaleciendo su soberanía y su autonomía.

Josef Aschbacher, que sucederá a Jan Wörner como director de la ESA a finales de este mes de febrero, señaló que, con la UE, la ESA construirá "la visión espacial para 2035". "Trabajaremos con los Estados miembros para hacer de la ESA una agencia moderna, ágil y rápida en la toma de decisiones", agregó.

Aschbacher también quiere acelerar la transformación digital de la agencia y operar de forma más transversal. "Adoptar métodos de New Space significa reducir costes, pensar en marketing, apostar por la innovación revolucionaria y ser ágil. Esto se aplica a start-ups, grandes empresas y agencias", señaló.

El ex ministro español Josep Borrell, vicepresidente y alto representante de la Unión Europea para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad desde 2019, durante su participación en la XIII Conferencia Espacial destacó cómo el espacio se ha convertido en un componente clave de la ecuación de seguridad global y cómo el aumento de las tensiones geopolíticas que vemos en la Tierra se está extendiendo y proyectando en el espacio.

Borrell centró su intervención en "cómo el espacio es un componente crucial de nuestro trabajo más amplio sobre el desarrollo de la autonomía estratégica de Europa. Si hay algo que nos han enseñado la pandemia y 2020 es que necesitamos mejorar nuestra autonomía estratégica en diferentes dominios".

"Quiero decir con eso que el espacio es un facilitador. Nuestra presencia en el espacio nos permite alcanzar nuestros objetivos en ciencia, economía y seguridad. De esta forma, nuestro sector espacial europeo es un facilitador de la autonomía estratégica europea. Como se afirma en un informe reciente del Instituto de Estudios de Seguridad de la UE: "Sin autonomía estratégica en el espacio, no puede haber autonomía estratégica en la Tierra", agregó Borrell.

En suma, que la UE se propone reformar la ESA para construir una política diferente, ocupar en el futuro un puesto competitivo a nivel de la Nasa norteamericana o la agencia espacial de China,

afianzar su presencia en el espacio, lanzar una constelación de satélites para mejorar la conectividad y ponerla al servicio de los ciudadanos o desarrollar el lanzamiento de cohetes, incluyendo cohetes reutilizables.

La Comisión Europea insta a los responsables a asumir riesgos y también a anticiparlos, para que la Unión Europea se consolide como potencia espacial. "Europa tiene que entender que un fracaso no es el final de la historia. Un fallo es sólo un dato para aprender y avanzar hacia el futuro", afirmó Jan Wörner, director saliente de la ESA. "Para estar a la vanguardia, no hay que copiar, hay que invertir en cosas nuevas. Hay que permitir que cada fracaso se convierta en la puerta mágica del éxito".

La nueva política espacial de Europa

Un año después de acceder al cargo de comisario de Mercado Interior y responsable de la política espacial, Thierry Breton ha querido exponer en la inauguración de la XIII Conferencia Espacial Europea, celebrada durante los días 12 y 13 del pasado mes de enero la futura política espacial europea.

“En el pasado año conseguimos logros importantes en el ámbito espacial. En primer lugar, hemos conseguido un presupuesto importante: 13.200 millones de euros, el mayor presupuesto jamás realizado a nivel de la UE para el espacio. En segundo lugar, hemos acordado el nuevo programa espacial de la UE, el primero de este tipo para Europa. Esto nos dará la capacidad de actuar sobre la política espacial europea en todas sus dimensiones”, señaló Breton. Su estrategia para el espacio en los próximos años se basa en cuatro dimensiones principales:

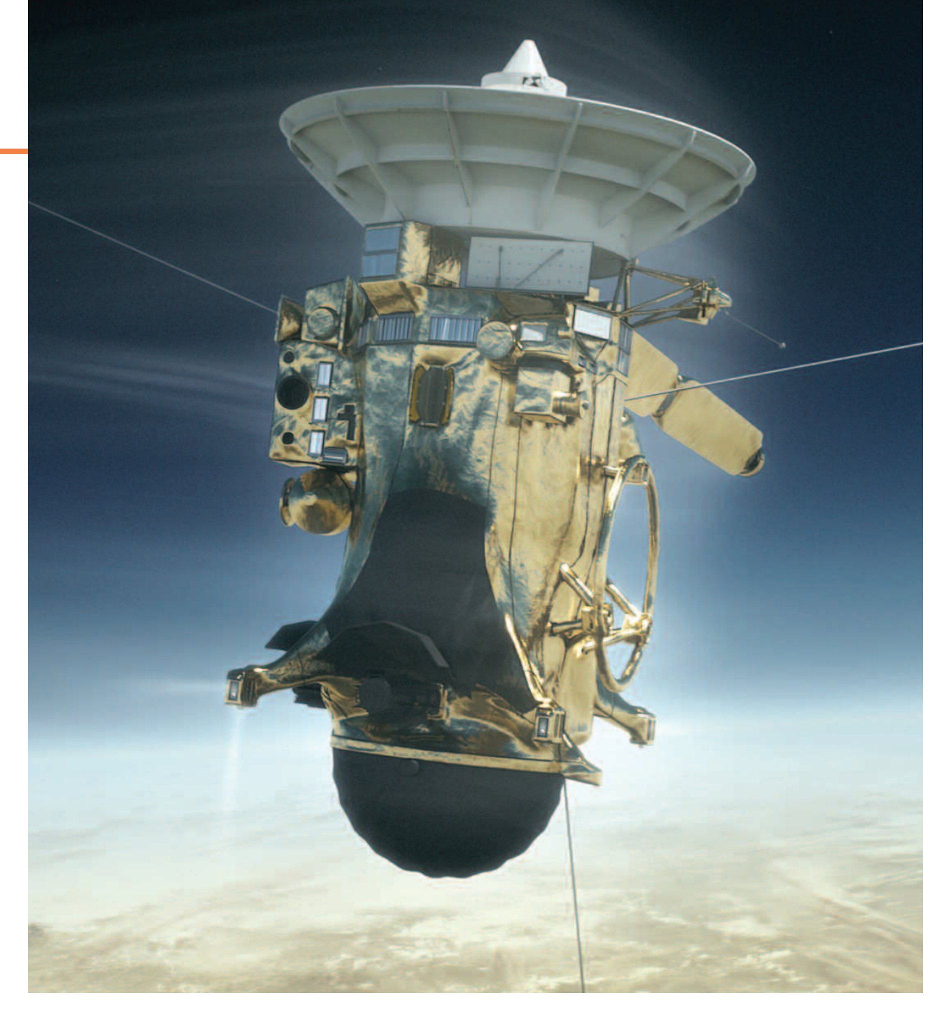
- Consolidación de Galileo & Copernicus. Hoy son infraestructuras establecidas, las mejores del mundo y reconocidas como tales, y también fundamentales para la transición verde y digital. “Durante los próximos 10 a 20 años, Galileo y Copérnico deben evolucionar. De lo contrario, se volverán obsoletos rápidamente. Por eso he decidido adelantar el lanzamiento de la segunda generación de satélites Galileo, con un primer lanzamiento en 2024. No hay tiempo que perder con tecnologías pasadas, ya que necesitamos proyectar a Europa en las próximas carreras tecnológicas. Podría implicar más riesgos, pero esta es la nueva realidad del negocio espacial. En Europa, debemos aprender a correr más riesgos, a anticiparnos, a mitigarlos”, ha dicho el comisario.

“Con esta nueva generación, Galileo operará verdaderos avances tecnológicos con satélites y tecnologías altamente innovadoras, como antenas configurables digitalmente, enlaces entre satélites, nuevas tecnologías de relojes atómicos o sistemas de propulsión totalmente eléctricos. La segunda generación de Galileo contará con capacidades de servicios significativamente mejoradas, especialmente en el campo de la navegación segura y la resistencia frente a las amenazas emergentes”.

- Conectividad: conexiones digitales seguras para el futuro. También hay que anticiparse a los desafíos futuros y las posibles dependencias estratégicas durante los próximos 20 a 30 años. El poder para conectarse será fundamental, también en 2050. “Considero que Europa necesita desarrollar rápidamente una iniciativa de conectividad basada en el espacio como tercera infraestructura además de Galileo y Copernicus.

Con esta infraestructura, se logrará:
a) poner fin a las zonas muertas, dando acceso a la banda ancha de alta velocidad a todos;
b) autonomía y evitar la dependencia de las iniciativas extracomunitarias en desarrollo, como se ha hecho con Galileo; ➤


Thierry Breton.



c) proyectar a Europa en la era cuántica, asegurando una comunicación cifrada cuántica;
d) mantener al continente conectado pase lo que pase, incluidos los ataques masivos en Internet, que ya no son ficción, especialmente con la aparición de las capacidades de computación cuántica.

"Mi objetivo es ir rápido. Y, por tanto, sería apropiado que la Comisión presente este año una propuesta al Parlamento Europeo y al Consejo para que podamos avanzar concretamente", explica Breton.

- Autonomía estratégica en lanzadores y gestión del tráfico espacial (STM). "Deseo promover la autonomía estratégica europea y la imperiosa necesidad que tenemos de actuar sobre nuestras dependencias estratégicas actuales y futuras. Mejorar la autonomía estratégica de Europa en el espacio no es una opción. No se trata de cerrar la puerta a nuestros socios. Se trata de desarrollar y mantener nuestras infraestructuras, tecnologías, habilidades, competencias y reducir las dependencias críticas de terceros países, para que podamos confiar en los nuestros si es necesario. Y el primer elemento es el lanzador. No hay política espacial sin acceso autónomo al espacio", señala el comisario Breton.

"El otro elemento de la autonomía estratégica de Europa es cómo operamos en el espacio gracias a un sistema de gestión del tráfico espacial. Un espacio cada vez más congestionado amenaza la viabilidad y seguridad de las infraestructuras y operaciones espaciales. Un millón de fragmentos de escombros están en órbita alrededor de la Tierra, ¡y el número aumenta constantemente! Se espera que en los próximos años se lancen más de 30.000 satélites adicionales. Por eso ya tenemos el marco de seguimiento y vigilancia espacial (SST). Pero debemos ir más allá desarrollando una política sólida de STM de la UE y las capacidades relacionadas, comenzando activamente en 2021", ha dicho Breton.

- Europa como centro de emprendimiento espacial. Como último elemento de la estrategia espacial para 2021, Breton desea posicionar a Europa como "el centro del emprendimiento espacial en el mundo".

"Tenemos en Europa la creatividad, las start-ups, los emprendedores, la capacidad de investigación e innovación. Pero no tenemos un enfoque coherente, sino más bien disperso e ineficiente. Estamos duplicando esfuerzos al no estar coordinados, estamos desperdiciando recursos al no estar organizados. Nos estamos perdiendo tecnologías disruptivas al no trabajar juntos", dice el comisario.

"Veo el futuro de la industria espacial europea como una combinación de un fuerte liderazgo institucional y un enfoque europeo del New Space, que no es una mera copia del pasado estadounidense. Ha llegado el momento de buscar modelos de negocio y planes de financiación alternativos. Por tanto, lanzaré este año una nueva iniciativa de emprendimiento espacial: CASSINI, que pondrá en marcha, junto con el BEI / FEI, un Fondo Espacial Europeo de 1.000 millones de euros para impulsar las empresas emergentes y la innovación espacial. Cubrirá acciones en todo el ciclo de innovación, desde la idea de negocio hasta la industrialización, basándose en el Space Equity Pilot de 100 millones de euros que lanzamos el año pasado".

Por último, Thierry Breton anuncia su intención de presentar un programa europeo de validación de tecnología en órbita a gran escala, uniendo fuerzas con la ESA, para proporcionar acceso regular al espacio a las tecnologías más prometedoras para probarlas. Será un fuerte acelerador de la innovación en Europa y un motor del necesario cambio de mentalidad.

La UE quiere tener su propia **constelación de satélites**

La Unión Europea no quiere ser menos en la carrera por la conectividad ni depender de otros. Por ello pretende consolidar su presencia y su autonomía en el espacio lanzando una nueva constelación de satélites, con objeto de llevar internet al servicio de todos sus ciudadanos.



Esta iniciativa está encaminada a reforzar la soberanía europea digital y proporcionar conectividad segura a sus ciudadanos, empresas e instituciones públicas, así como para dotar de conectividad global a las zonas rurales o sin cobertura. El objetivo es beneficiar a un amplio rango de sectores, tales como el transporte marítimo y por carretera, el tráfico y control aéreo, el desarrollo de vehículos autónomos o un gran número de aplicaciones del Internet de las Cosas.

También busca ofrecer una mayor seguridad en la transmisión y el almacenaje de la información y los datos, de acuerdo con las necesidades de usuarios tales como agencias gubernamentales, compañías financieras y bancarias, redes científicas, infraestructuras críticas y centros de datos.

"Este no es un proyecto espacial 'como siempre'. Es más amplio. Tendrá que apoyarse en la industria de diferentes sectores. Tenemos que pensar fuera de la caja, incluso en términos de financiación, donde tendremos que movilizar todas las fuentes posibles: el presupuesto de la UE, los Estados miembros, la ESA y el sector privado", ha dicho el comisario Thierry Breton.

"Técnicamente, me gustaría que este proyecto esté diseñado como una iniciativa multi-orbital, combinando infraestructuras LEO con otras, incluido GEO. Complementará nuestras infraestructuras existentes, creando sinergias. Por ejemplo, mejorará la señal de Galileo (haciéndola capaz de soportar varias interferencias potenciales), proporcionará a Copernicus capacidad de retransmisión de datos para misiones en tiempo real o alojará sensores espaciales de carga útil adicional para realizar vigilancia espacial y seguimiento directamente desde el espacio", concluye el comisario de Mercado Interior.

Por su parte, Stéphane Israël, presidente de Arianespace, ha dicho: "Estas constelaciones se situarán en una órbita baja, por lo que esencialmente se utilizarán para la conectividad". El programa prevé enviar más de 600 satélites y ponerlos en órbita baja, es decir a una distancia de entre 500 y 1.000 kilómetros de la Tierra. Y el sector aeroespacial espera poder lanzar los primeros satélites antes de 2027, lo que significaría brindar los primeros servicios a los ciudadanos antes de que finalice la década.

Para estar listos, la UE encargó antes de Navidades un informe sobre un sistema de conectividad seguro basado en el espacio para estudiar el diseño, desarrollo y lanzamiento de un sistema europeo de comunicaciones espaciales soberano y autónomo. El consorcio seleccionado formado por fabricantes de satélites europeos, operadores y proveedores de servicios, operadores de telecomunicaciones y proveedores de servicios de ➤

lanzamiento estudiará el posible diseño y desarrollo de este proyecto. Esto proporcionará información sobre la dimensión técnica, pero también la estructura de gobierno, la financiación, las misiones, el alcance exacto. Se esperan sus primeros comentarios para el próximo mes de abril.

Este sistema usará como base el programa Govsatcom de la UE, encaminado a la aportación de servicios satelitales y asegurará un alto nivel de fiabilidad, robustez y seguridad que no están disponibles actualmente en el mercado, e impulsará además la iniciativa EuroQCI que promueve la innovadora tecnología de criptografía cuántica.

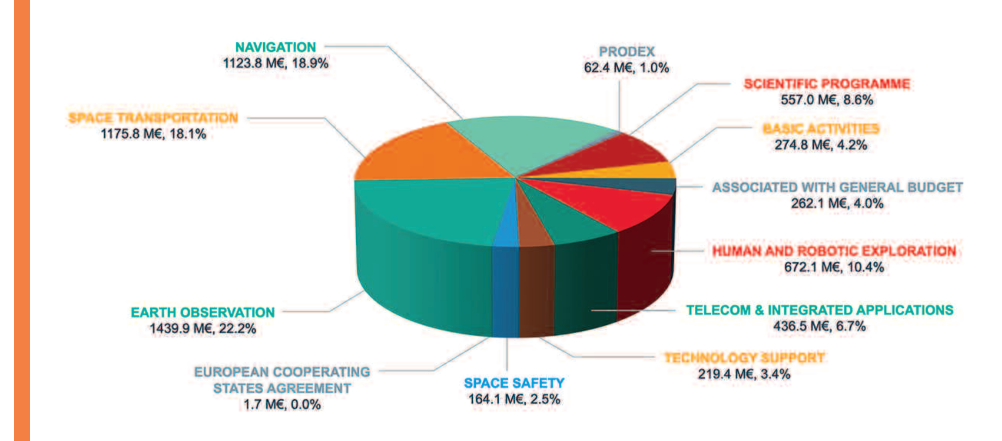
Más específicamente, el estudio encargado por la Comisión Europea permitirá consolidar los requerimientos de la misión y de usuario, además de proporcionar un diseño de arquitectura y una conceptualización de la provisión de servicio, así como sus correspondientes estimaciones presupuestarias. Asimismo, durante esta fase se consideraría un esquema de colaboración público-privada.

El estudio analizará cómo este sistema espacial puede mejorar y conectarse a las actuales y futuras infraestructuras críticas, incluidas las redes terrestres, reforzando la capacidad de la UE para acceder a la nube y proporcionar servicios digitales de un modo independiente y seguro, algo esencial para cimentar la confianza en la economía digital y asegurar la resiliencia y la autonomía estratégica europea.

Además, acelerará y reforzará el rol del satélite en el ecosistema 5G, facilitando su interoperabilidad y sin dejar de tener en cuenta la evolución a las futuras tecnologías 6G.

ESA: Un presupuesto reducido para 2021





El presupuesto de la Agencia Espacial Europea (ESA) para 2021 registra una disminución de casi el 3% con respecto al ejercicio anterior, hasta alcanzar un total de 6.490 millones de euros.

Las actividades de la ESA se dividen en dos categorías: obligatorias y opcionales. Los programas que se llevan a cabo con cargo al presupuesto general y al presupuesto del programa de ciencias espaciales son obligatorios e incluyen las actividades básicas de la agencia (estudios de proyectos futuros, investigación tecnológica, inversiones técnicas compartidas, sistemas de información y programas de capacitación). Todos los Estados miembros contribuyen a estos programas en función de su Producto Nacional Bruto (PNB). Los otros programas, conocidos como opcionales, solo interesan a algunos Estados miembros, que pueden decidir libremente su nivel de participación. Los programas opcionales cubren áreas como observación de la Tierra, telecomunicaciones, navegación por satélite y transporte espacial. Asimismo, la Estación Espacial Internacional y la investigación en microgravedad se financian con contribuciones opcionales.

El 22,2% del presupuesto para este ejercicio va destinado a los programas de observación de la Tierra, frente al 18,9% de los proyectos de navegación y el 18,1% del transporte espacial, aseguran desde la ESA

El 67% de este presupuesto procede de los Estados Miembros de la ESA para llevar a cabo actividades y programas, frente al 26% que llega desde la Unión Europea, el 3% de EumetSat y el 4% de otros.

Entre los Estados Miembros, Francia es el país que más aporta a la ESA, con 1.065,8 millones de euros, un 23,4% del total frente al 26,9% del año pasado. Alemania, con el 21,3%, incrementa su presupuesto con respecto al año anterior mientras que Italia, con el 13%, lo ha reducido también. Estos tres países son los que mayores aportaciones realizan a la ESA.

Por su parte, España destina un total de 223,6 millones de euros al presupuesto de la Agencia Espacial Europea, lo que supone el 4,9% del total. En 2021, ha reducido su participación ya que en 2020 su cuota era del 5,1%.

Europa invertirá 300 millones de euros para impulsar la **innovación** en el sector



La Comisión Europea y el Fondo Europeo de Inversiones (FEI) anunciaron el pasado mes de enero una inversión de 300 millones de euros en el sector espacial, con 100 millones de euros procedentes del presupuesto de la Unión Europea (UE), que respaldan la innovación pionera en la industria.

La participación del FEI está respaldada por el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE), pilar principal del Plan de Inversiones para Europa. Esta inversión se refiere a dos fondos centrados en la tecnología espacial, Orbital Ventures y Primo Space, en el marco del primer piloto de acciones respaldado por la UE en el sector espacial, InnovFin Space Equity Pilot.

Orbital Ventures, un fondo semilla paneuropeo y en fase inicial, se centra en tecnologías espaciales, incluidas las de aguas abajo (comunicaciones, criptografía, almacenamiento y procesamiento de datos, geolocalización u observación de la Tierra) y aguas arriba (hardware espacial, materiales, electrónica, robótica, cohetes o satélites).

Primo Space, un inversor italiano en transferencia de tecnología en etapa inicial, fue el primer fondo seleccionado por el FEI en este programa piloto. El FEI ahora está aumentando su apoyo. El fondo es uno de los primeros de transferencia de tecnología centrado únicamente en tecnologías espaciales en Europa y el primero en Italia. Invierte en proyectos o empresas de prueba de concepto, semilla y etapas iniciales y fomentará la comercialización de innovaciones revolucionarias en la industria espacial en Europa.

> “Estas inversiones demuestran nuestro compromiso de apoyar a las empresas con ideas innovadoras

El comisario de Mercado Interior, Thierry Breton, dijo que “reforzar la competitividad en la industria espacial es un elemento esencial para la recuperación del sector. Acojo con gran satisfacción esta inversión en pymes de tecnología espacial, que nos acerca a nuestro objetivo de transición digital. Esto respalda el desarrollo de nuevas empresas espaciales europeas y muestra que el negocio espacial europeo está en auge”.

Por su parte, la comisaria de Investigación, Innovación, Cultura, Educación y Juventud, Mariya Gabriel, explicó que “estas transacciones, beneficiándose de InnovFin Space Equity Pilot, ayudarán a impulsar el capital privado para las pymes innovadoras y las nuevas empresas en el sector espacial. Las inversiones en Orbital Ventures y Primo Space son un testimonio del floreciente sector espacial de Europa y demuestran nuestro compromiso de apoyar a las empresas con ideas y tecnologías innovadoras”.

Los máximos responsables de la Nasa y de la ESA se despiden

Con escasos días de diferencia, Jim Bridenstine y Jan Wörner, máximos responsables de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (Nasa) norteamericana y de la Agencia Espacial Europea (ESA), respectivamente, han hecho públicas sus despedidas.


Jim Bridenstine.


Jan Wörner.

Como había prometido hace meses, Jim Bridenstine, hasta ahora administrador de la Nasa, se ha despedido de la agencia espacial coincidiendo con el relevo en la Administración norteamericana. Pocos minutos antes de que el nuevo inquilino de la Casa Blanca, Joe Biden, ocupara su puesto, Bridenstine dejaba su despedida prendida en su cuenta de Twitter: "Ha sido un gran honor servir como administrador de la Nasa. Extrañaré a la increíble familia de la Nasa y siempre estaré agradecido por mi tiempo en esta increíble agencia. Ad Astra".

El pasado 11 de noviembre, Bridenstine anunció que dejaría su puesto tras el relevo en la Administración norteamericana, aunque el presidente electo, Joe Biden, le pidiera que siguiera al frente de la agencia espacial. Bridenstine dijo que su decisión no obedecía a razones partidistas, sino para garantizar que políticamente la Nasa tenga la mejor posibilidad de prosperar bajo un nuevo liderazgo. El actual administrador de la agencia espacial, designado por Donald Trump, asumió el cargo en 2018.

Pocos días antes y, por sorpresa, el hasta ahora director general de la ESA, Jan Wörner, cuya sucesión estaba prevista para el próximo 1 de julio, anunció que dejará el cargo cuatro meses antes, concretamente el 28 de este mes de febrero, por lo que el recién designado sucesor, Josef Aschbacher, asumirá el cargo el próximo 1 de marzo.

"He hecho un balance de la situación y, especialmente, del hecho de que mi sucesor, el director de Observación de la Tierra, Josef Aschbacher, ya forma parte de la ESA. Y tras consultar con la presidenta del Consejo, Anna Rathsman, ambos hemos decidido proponer al Consejo de la ESA que el nuevo director general asuma oficialmente sus funciones el 1 de marzo de 2021. El período hasta esa fecha se utilizará para garantizar una transición sin problemas", ha escrito Wörner en su blog de la web oficial de la ESA.

Curiosamente, tres semanas antes en su mismo blog, el hasta ahora director general indicó que no tenía intención de irse antes del final de su mandato a finales de junio de 2021. Con ocasión de la designación de su sucesor, bajo el título "el rey está muerto ¡Viva el rey!", Wörner escribió el pasado 17 de diciembre en su blog: "Mientras hoy los gritos de ¡Viva el rey! puede que todavía estén sonando en nuestros oídos, ¡aún queda algo de tiempo hasta el final de mi mandato en junio de 2021 y aún queda con vida el viejo Rey!".

Y terminaba su artículo entonces: "Mi sucesor fue elegido hoy, 17 de diciembre de 2020, y asumirá el cargo el 1 de julio de 2021. Mi tiempo en la Agencia está lejos de terminar. Con más de seis meses al frente de la ESA por delante, tengo la intención de utilizar este tiempo en el mejor interés de la Agencia y, al mismo tiempo, asegurar una transición sin problemas a mi sucesor".

Sorprendentemente, ahora "el viejo Rey" anuncia su "defunción" en el mismo blog y bajo el rótulo "Ahora ha llegado el momento". Y en su avance autonecrológico justifica la decisión en: el hecho de que el director general electo ya es director de la ESA, la duración de la transición y sus consecuencias internas y externas, el período hasta el Consejo de la ESA a nivel ministerial en 2022, las negociaciones pendientes con la UE sobre el FFPA y que ya indicó, antes de la apertura del cargo de director general, su disposición a dejar el cargo tan pronto como los Estados Miembros lo consideraran apropiado a la luz de la situación después de la elección del nuevo director general".



La **EASA** aprueba la vuelta al servicio del Boeing 737 MAX en Europa

La EASA ha aprobado el regreso al servicio de una versión modificada del Boeing 737 MAX, que exige un paquete de actualizaciones de software, reelaboración de trabajos eléctricos, controles de mantenimiento, actualizaciones del manual de operaciones y entrenamiento de la tripulación que permitirán al avión volar de forma segura en los cielos europeos después de casi dos años en tierra.

"Hemos alcanzado un hito importante en un largo camino", dijo el director ejecutivo de EASA, Patrick Ky. "Tras un análisis exhaustivo de EASA, hemos determinado que el 737 MAX puede volver a funcionar de forma segura. Esta evaluación se llevó a cabo con total independencia de Boeing o de la Administración Federal de Aviación (FAA) y sin ninguna presión económica o política; hicimos preguntas difíciles hasta que obtuvimos respuestas y presionamos para encontrar soluciones que cumplieran con nuestros exigentes requisitos de seguridad. Realizamos nuestras propias pruebas de vuelo y sesiones de simulador y no confiamos en que otros hicieran esto por nosotros". "Tenemos plena confianza en que la aeronave es segura, que es la condición previa para dar nuestra aprobación. Pero continuaremos monitorizando de cerca las operaciones del 737 MAX a medida que la aeronave reanude el servicio. Paralelamente, y ante nuestra insistencia, Boeing también se ha comprometido a trabajar para mejorar aún más la aeronave a medio plazo, con el fin de alcanzar un nivel de seguridad aún mayor".

Ante esta noticia, el fabricante aeronáutico Boeing, asegura que "nunca olvidaremos las vidas perdidas en los dos trágicos accidentes. Estos eventos y las lecciones que hemos aprendido como resultado han remodelado nuestra empresa y han centrado aún más nuestra atención en nuestros valores fundamentales de seguridad, calidad e integridad. Continuamos trabajando con la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea, sus estados miembros, otros reguladores globales y nuestros clientes para devolver el 737-8 y 737-9 al servicio de manera segura en todo el mundo".

Condiciones para la aprobación

Las condiciones de la EASA para la vuelta al servicio ahora se cumplen. En los días posteriores a la inmovilización del avión, EASA estableció cuatro condiciones para el regreso al servicio de la aeronave:

– Que los dos accidentes (JT610 y ET302) se consideran suficientemente entendidos.
– Que los cambios de diseño propuestos por Boeing para abordar los problemas destacados por los accidentes fueran aprobados por la EASA y su realización es obligatoria.
– Que la EASA completara una revisión de diseño ampliada independiente.
– Que las tripulaciones de vuelo del Boeing 737 MAX han recibido la formación adecuada.

"Estas cuatro condiciones ahora se han cumplido, lo que nos permite seguir adelante con el regreso al servicio", dijo Ky.

Para mejorar la transparencia, un informe de cierre publicado por la Agencia explica su enfoque y el razonamiento de sus decisiones. Si bien las investigaciones evaluaron que el comportamiento del MCAS y los sistemas de alerta relacionados eran la causa principal clara de los dos accidentes, EASA se dio cuenta rápidamente de que se necesitaba una revisión mucho más amplia del 737 MAX. Por tanto, la EASA amplió su análisis a todo el sistema de control de vuelo. Con un enfoque particular en los factores humanos: la experiencia real de un piloto de pilotar el avión.



La lenta **recuperación** del sector

Deloitte ha presentado su informe 2021 Aerospace and Defense Industry Outlook en el que augura una lenta recuperación del sector

La firma de servicios profesionales Deloitte ha elaborado un informe sobre el sector aeroespacial y de defensa en el cual augura un periodo de incertidumbre para las industrias que componen este sector.

Así, en la aviación comercial, Deloitte asegura que registrará un repunte en 2021, aunque las cifras permanecerán un 40% por debajo de los niveles prepandemia. Una vacuna eficaz permitirá un incremento, pero se espera que el sector no se recuperare hasta 2024.

Además, asegura que las entregas de aviones aumentarán de 670 en 2020 a 900 en 2021, un 34,3% más, pero un 44% menos del récord de entregas del ejercicio de 2018.

Los pedidos del sector comercial se vieron afectados en un 6,4% a finales de septiembre de 2020, pasando de las 13.800 unidades a las 14.700 de 2018; si bien se espera que esa cifra total pueda aún verse afectada.

> “En 2021, la industria acelerará la transformación de las cadenas de suministro en redes más resilientes y dinámicas

Esta reducción afectará negativamente a todo el ecosistema, particularmente a los proveedores de tamaño mediano y pequeño. Asimismo, la venta de repuestos y servicios del mercado de accesorios también seguirá siendo débil y esto tendrá un fuerte impacto en la rentabilidad, ya que las piezas de recambio suelen tener márgenes más altos.

Sector Aeroespacial

El estudio de Deloitte también analiza el sector aeroespacial, en el que se espera un crecimiento del 15% en los servicios de lanzamiento espacial. Se prevé que la exploración espacial siga creciendo en 2021 debido a la disminución de los costes de lanzamiento y los avances en tecnología. En la primera mitad de 2020 las inversiones espaciales alcanzaron los 12.100 millones de dólares y es probable que el impulso de las inversiones se mantenga sólido en 2021.

Oscar Martín, socio de Deloitte, asegura que “en 2021 la industria acelerará la transformación de las cadenas de suministro en redes más resilientes y dinámicas, aprovechando para ello herramientas digitales como la automatización de procesos internos, la optimización de los flujos de trabajo, la implementación de sistemas de gestión inteligentes y el uso de técnicas avanzadas de análisis de datos.”

Sector Defensa

El informe de Deloitte asegura que el sector de la Defensa experimentará un incremento del gasto mundial del 2,8% en 2021, superando los dos billones de dólares. Los presupuestos de defensa a nivel global, así como los ingresos de las empresas del sector, se mantendrán estables ya que los programas militares siguen siendo críticos para la defensa nacional, a medida que se intensifican las tensiones geopolíticas a pesar de la pandemia.

En cuanto a las fusiones y adquisiciones, el informe asegura que comenzará a recuperarse en 2021, tanto para el sector aeroespacial como de defensa impulsada por una mayor liquidez.

Se apunta a la probabilidad de que proveedores bien capitalizados busquen oportunidades de consolidación, ya que las tasas de producción más bajas en la industria aeroespacial comercial podrían obligar a los actores más débiles a vender y reestructurar activos.

Es probable que empresas de segmentos específicos busquen fusiones y adquisiciones para construir escala, mientras que otras podrían iniciar estrategias de integración vertical y horizontal para capturar valor, impulsar la competitividad o adquirir capacidades de nicho específico y tecnologías emergentes.

> “La disminución general de entregas hará necesaria una integración entre los distintos proveedores de componentes

En lo referente al mercado español, Jordi Llidó, socio responsable de la industria de Fabricación de Deloitte, afirma que “a la espera de posibles movimientos corporativos que pudieran involucrar a los grandes operadores Tier 1 tanto del sector de aeroestructuras como de motores, se cree que en 2021 se producirá un repunte en el número de operaciones una vez se vayan retirando las medidas de estímulo. El efecto de la disminución general de entregas provocado por el Covid-19 hará necesaria una integración y racionalización entre los distintos proveedores de componentes en búsqueda de mayores eficiencias”.



Llidó añade que “las empresas del sector deberían aprovechar el momento actual de liquidez y las ayudas procedentes del Fondo de Recuperación Europeo para digitalizarse y, a través de procesos corporativos y/o alianzas estratégicas y tecnológicas, convertirse en campeones nacionales con capacidad de competitividad global.”

Pese al impacto de la pandemia en la industria, es probable que los desarrollos tecnológicos a lo largo de 2021 impulsen el crecimiento y den forma a la industria a largo plazo. Entre otros, se pueden destacar:

- Movilidad aérea avanzada. Los nuevos métodos de transporte podrían conllevar un cambio de paradigma y transformar por completo la movilidad. En 2021 se incorporarán más players al sector y se avanzará en las fases de prueba, allanando el camino para la comercialización.

- Hipersónicos. EEUU, China y Rusia están trabajando en el desarrollo de vehículos deslizantes hipersónicos y misiles de crucero. Es probable que en 2021 EEUU realice pruebas de vuelo de su cuerpo de deslizamiento hipersónico.

- Propulsión eléctrica. En 2021 podríamos ver vuelos experimentales con motores de propulsión híbridos o eléctricos, a medida que los desarrolladores avanzan en el desarrollo tecnológico.

- Aviones propulsados por hidrógeno. Además del anuncio realizado por Airbus a este respecto, es probable que otros fabricantes anuncien en 2021 conceptos y planes de desarrollo similares.

Airbus, líder en el mercado de aviones por segundo año

A pesar de la crisis provocada por la pandemia de coronavirus en el transporte aéreo y en la producción aeronáutica, el constructor aeronáutico europeo Airbus cerró el año 2020 con 268 pedidos netos y entregó 566 aviones comerciales a 87 clientes, manteniéndose así por segundo año consecutivo como líder en el mercado mundial de aviones.



La cifra de entregas, que supone un descenso del 34% respecto al récord de 863 alcanzado en el año 2019, está en línea con la revisión de las previsiones de producción establecidas en abril ante la crisis provocada por la pandemia Covid-19.

Su competidor, el constructor aeronáutico norteamericano Boeing, entregó el pasado año 157 aviones comerciales, un 60% menos que en 2019, que ya había entregado la mitad que el año anterior, con lo que encadena dos años sucesivos de crisis, la más grave en el último medio siglo, según los datos hechos públicos por este fabricante.

El número de pedidos de aviones comerciales registrados el pasado año por Boeing fue de 184, de ellos, 112 correspondieron a modelo B737 MAX cuya producción estuvo paralizada casi todo el año y los aviones en poder de las compañías fueron inmovilizados durante más de 20 meses tras el doble accidente que provocó la muerte de 346 personas. De esos 112 aviones 737 MAX pedidos el pasado año, destacan los 75 encargados por Ryanair y los 25 por Virgin Australia.

“Trabajar mano a mano con nuestros clientes nos permitió atravesar un año difícil. Los equipos, clientes y proveedores de Airbus se unieron verdaderamente ante la adversidad para lograr este resultado. También agradecemos a nuestros socios y gobiernos por su firme apoyo al sector”, dijo Guillaume Faury, consejero delegado de Airbus. “Basándonos en nuestras entregas de 2020, somos cautelosamente optimistas de cara al 2021, aunque los desafíos y las incertidumbres siguen siendo altos en el corto plazo”, agregó.

Para superar las restricciones de viajes internacionales, Airbus desarrolló una innovadora solución de entrega electrónica que representó más del 25% de las entregas de 2020, lo que permitió a los clientes recibir sus aviones y minimizar la necesidad de que sus equipos viajaran.

En 2020, Airbus registró un total de 383 nuevos pedidos, de ellos, 268 pedidos netos, lo que muestra el respaldo continuo de los clientes en todos los segmentos del mercado.

El A220 ganó 64 nuevos pedidos, lo que lo confirma como el avión líder en su categoría. La familia A320 ganó 296 nuevos pedidos, incluidos 37 A321XLR. En el segmento de fuselaje ancho, Airbus ganó 23 nuevos pedidos, incluidos dos A330 y 21 A350. Después de 115 cancelaciones a finales de 2020, la cartera de pedidos de Airbus se situó en 7.184 aviones.

Por su parte, Greg Smith, vicepresidente ejecutivo de operaciones empresariales y director financiero de Boeing, señaló que "a través de la pandemia global, tomamos medidas significativas para adaptarnos a nuestro nuevo mercado, transformar nuestro negocio y cumplir con nuestros clientes comerciales, de defensa, espaciales y de servicios en 2020".

"La reanudación de las entregas del 737 MAX en diciembre fue un hito clave a medida que fortalecemos la seguridad y la calidad en toda nuestra empresa. También continuamos con las inspecciones exhaustivas de nuestros aviones 787 para asegurarnos de que cumplen con nuestros más altos estándares de calidad antes de la entrega", explica el directivo.

"Al tiempo que limitamos nuestras entregas 787 para el trimestre, estas inspecciones integrales representan nuestro enfoque en la seguridad, la calidad y la transparencia, y estamos seguros de que estamos tomando las medidas correctas para nuestros clientes y para la salud a largo plazo del programa 787. A medida que continuamos navegando a través de la pandemia, estamos trabajando en estrecha colaboración con nuestros clientes globales y monitorizando la lenta recuperación del tráfico internacional para alinear la oferta con la demanda del mercado en todos nuestros programas de fuselaje ancho", concluyó Smith.

Boeing cerrará definitivamente su histórico centro de I + D de Seattle

Boeing, que suspendió la pasada primavera durante unas semanas la producción de su planta de Seattle, cerrará definitivamente esas instalaciones, según anunció el fabricante aeronáutico norteamericano.

Tal como publicó el diario The Seattle Times, la dirección de la compañía comunicó a los empleados afectados justo antes de Navidad que en los próximos cuatro a seis meses cerrará la instalación conocida como Centro de Compuestos de Desarrollo Avanzado (ADC). Hace solo 10 años, Boeing amplió esas instalaciones y las presentó como un centro de innovación futura para las capacidades de fabricación internas.

Aunque relativamente pocas personas trabajan en la instalación en este momento, su simbolismo aumentará la preocupación por el futuro del fabricante de aviones en esta región. Aquí es donde durante décadas Boeing llevó a cabo sus programas de investigación de fabricación más importantes y secretos, tanto militares como comerciales.

Aquí se desarrollaron tecnologías clave para construir piezas críticas del bombardero B2 Stealth y el 787 Dreamliner. La instalación cuenta con dos hornos enormes de alta presión conocidos como autoclaves, que se utilizan para hornear materiales compuestos de carbono y equipos robóticos para fabricar grandes piezas estructurales compuestas.

Boeing, en un intento por reducir drásticamente sus tenencias de bienes raíces mientras lucha contra la drástica caída en su negocio debido a la pandemia, minimizó la importancia del cierre. "Este es uno de los diversos pasos que estamos tomando para optimizar nuestras operaciones y hacer un uso más eficiente del espacio de nuestras instalaciones", dijo la compañía en un comunicado, y agregó que algunos trabajos de aviones no comerciales continuarán desarrollándose en el edificio "por el momento".

Pago de 2.500 millones de dólares

Boeing acordó pagar algo más de 2.500 millones de dólares para resolver un cargo federal de "mala conducta criminal" por cómo sus empleados engañaron a los funcionarios reguladores durante la certificación del 737 MAX, anunció el Departamento de Justicia de EEUU.

De esa cantidad, 243,6 millones de dólares, menos del 10%, es una multa pagada al gobierno de Estados Unidos por "conducta criminal, que refleja una multa en el extremo inferior" de las pautas de sentencia, establece el acuerdo judicial.

El resto incluye 500 millones de dólares adicionales que Boeing se compromete a pagar en compensación a las familias de las 346 personas que murieron en los dos accidentes de aviones 737 MAX. Sin embargo, el 70% de los 2.500 millones citados en el acuerdo, es decir, 1.770 millones de dólares, es una compensación a los clientes de las aerolíneas de Boeing que la compañía ya acordó pagar. De hecho, eso es solo una fracción de lo que acordó pagarles.

Barajas, congelado bajo la **nieve**

La importante borrasca de nieve Filomena que cubrió gran parte del centro de España el pasado 8 de enero paralizó todas las operaciones en el aeropuerto Adolfo Suárez/Madrid-Barajas durante varios días, provocando las críticas de viajeros, operadores, sindicatos profesionales y partidos políticos.



El pasado mes de enero, el aeropuerto de Barajas sufrió las inclemencias de la borrasca Filomena. Se produjeron desvíos y cancelaciones, algunos por baja visibilidad o fuerte viento, y la mayoría por el cierre del aeropuerto madrileño donde esperaban aturdidos durante días centenares de pasajeros muchos de ellos durmiendo por el suelo de la terminal.

El ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, José Luis Ábalos, informó el 9 de enero en rueda de prensa que "los equipos habían estado toda la noche anterior trabajando para intentar habilitar una pista, pero, dado que las exigencias aeroportuarias son muy elevadas, esto no ha resultado posible".

Diversos comités de seguimiento compuestos por Aena, Enaire, autoridades locales, autonómicas y estatales, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, aerolíneas y proveedores comerciales se reunieron de forma constante para evaluar la situación, dijo la gestora aeroportuaria. Y añadió que se habían reforzado los suministros en el aeropuerto para pasajeros y trabajadores, y habilitado espacios para atender a viajeros con necesidades especiales y familias.

"Aena mantiene activos todos los dispositivos de limpieza de pistas y plataformas para retirar la nieve y en previsión de que las bajas temperaturas de los próximos días provoquen importantes heladas que podrían seguir afectando al aeropuerto AS Madrid-Barajas", decía la gestora aeroportuaria.

"Son intervenciones complejas porque, a diferencia de las carreteras tradicionales, las exigencias de la seguridad aeronáutica obligan a despejar pistas y plataformas bajo estrictas comprobaciones".

"El gestor aeroportuario ha reforzado también los suministros en el aeropuerto para atender a los pasajeros que no han podido volar y que se encuentran en las terminales, así como a los trabajadores tanto de Aena como de las empresas auxiliares. Las aerolíneas están trabajando para ofrecer soluciones a los pasajeros y Aena ha habilitado espacios en T4 y T1 para pasajeros con necesidades especiales y familias", señalaba la empresa dependiente del Ministerio de Transportes.

> Se produjeron desvíos y cancelaciones, algunos por baja visibilidad o fuerte viento y la mayoría por el cierre del aeropuerto madrileño

Así las cosas, pasados cinco días de la enorme nevada y la consiguiente helada, Aena tuvo que recurrir a la Unidad Militar de Emergencias (UME), pese a contar con su propio equipo del Plan de Actuaciones Invernales.

El Plan de Actuaciones Invernales

El día 6 de enero, en vísperas del desembarco en Madrid de la borrasca Filomena, Aena anunciaba la puesta en marcha de un plan para hacer frente al temporal de nieve previsto para los siguientes días en el que se contemplaba que, "en los aeropuertos con más de una pista, se van a priorizar algunas pistas para tratar de mantenerlas siempre operativas. Es el caso del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, que según Aemet, será el más afectado por este temporal".

Según Aena, el Comité Operativo Extraordinario del Plan Invernal del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas se activó el día de Reyes "para establecer los siguientes procedimientos: refuerzo de la limpieza de pistas y de los accesos a los aparcamientos de vehículos, así como del suministro de la restauración y coordinación con las aerolíneas".

Respecto al equipamiento del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas en el Plan de Actuaciones Invernales cuenta con seis camiones equipados con cuchilla y cepillo barredor y soplador, cuatro esparcidores de fundente líquido, seis camiones equipados con cuchilla y esparcidor de fundente, dos fresadoras, cinco palas cargadoras, ocho mini-excavadoras, cuatro camiones con caja, dos vehículos todo terreno con cuchilla y cuatro vehículos destinados a inspección y control.



> El aeropuerto cuenta con seis camiones con cuchilla y cepillo barredor, cuatro esparcidores de fundente líquido, dos fresadoras, cinco palas cargadoras y ocho mini-escavadoras, en su equipamiento

Los aeropuertos de la red de Aena cuentan con medios propios y medios contratados a empresas externas para la retirada de la nieve y el hielo. En cuanto al equipamiento de la red de Aena, ésta dispone de más de 100 vehículos propios destinados a la retirada de nieve y hielo, así como otros vehículos implementados con cuchillas y esparcidores de urea. Entre ellos destacan 22 vehículos medidores de coeficiente de rozamiento, 23 camiones con cuchilla quitanieves con esparcidor de fundente, cuatro camiones esparcidores de fundente líquido y 17 barredoras (con cuchilla quitanieves o sopladoras), así como camiones contra incendios, tractores y vehículos 4×4 equipados con cuchillas quitanieves.

Además, las instalaciones de Aena disponen de una capacidad de almacenamiento de fundentes propios de más de 450 toneladas. "Estas medidas -decía Aena- tratan de minimizar los efectos del temporal".

Pero todo eso no fue suficiente para remediar la situación del aeropuerto madrileño, que a pesar de las restricciones de vuelos impuestas por la pandemia de Covid-19, pasaban los días con muchos aviones en cuarentena por la nieve y los hielos. Y se recurrió a la UME: "Los trabajos realizados durante esta noche en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas han consistido en la apertura de las pistas empleando cuñas quitanieves y la retirada de la nieve acumulada debajo de las aeronaves", señaló la Unidad Militar en su cuenta de Twitter.

Piden responsabilidades al **Ministerio** y a **Aena**

Pilotos, sindicatos y partidos sumaron sus quejas y denuncias a las de los pasajeros contra la gestión del Ministerio, Aena y el aeropuerto de Barajas durante la semana siguiente a la borrasca Filomena y han pedido responsabilidades.

"El temporal Filomena ha vuelto a poner de manifiesto la incapacidad del aeropuerto de Madrid para actuar con solvencia ante adversidades climatológicas y evitar poner en compromiso no sólo la operatividad del aeródromo, sino la propia seguridad aérea", dijo el Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas (Sepla).

Los pilotos exigen al Ministerio de Transportes, a Aena y al aeropuerto de Barajas que expliquen el dispositivo puesto en marcha para combatir los efectos del temporal Filomena sobre el tráfico aéreo y por qué no fue suficiente para mantener el nivel operativo del aeropuerto, muy mermado con respecto al habitual debido a la pandemia del Covid.

> "El temporal ha vuelto a poner de manifiesto la incapacidad del aeropuerto de Madrid para actuar con solvencia ante adversidades climatológicas

El sindicato ha enviado varias misivas a los máximos responsables de estas entidades para conocer de primera mano cuáles han sido las deficiencias y los errores de planificación y gestión que han desembocado en el mayor caos aeroportuario de los últimos años.



Los días inmediatamente posteriores a la intensa nevada en Madrid se saldaron con el cierre total del tráfico aéreo en el aeropuerto de Barajas, algo incomprensible para el sindicato de pilotos, toda vez que Barajas compró hace 11 años (tras otra nevada de menor intensidad) material suficiente para afrontar un temporal de estas características y, sobre todo, se sabía con la antelación suficiente la intensidad y las consecuencias que dicho temporal podría tener, dice el sindicato.

"La mala planificación, las deficiencias en el limpiado y puesta a punto de las pistas y las calles de rodadura o la mala comunicación entre Aena y ATC han sido algunos de los fallos detectados por las tripulaciones que han tenido que volar durante estos días. Muchos de estos fallos no sólo han tenido consecuencias en la operatividad del aeropuerto, sino también en la seguridad operacional de los vuelos que sí pudieron finalmente despegar. De hecho, el mal estado de las pistas produjo daños en el fuselaje de varios aviones, que llegaron a destino con roturas en un motor", denuncia el Sepla.

Ausencia de trabajadores SPP

Por su parte, el sindicato Alternativa Sindical Aena/Enaire (ASAE) denunció que una semana después de que empezara la gran nevada causada por Filomena, el aeropuerto de Adolfo Suárez / Madrid Barajas siguiera sin operar con normalidad. "Aena tiene que rendir cuentas y desde ASAE se exigirá la depuración de responsabilidades ya que no es la primera vez que el aeropuerto se colapsa por una ne-



vada. Si bien reconocemos que es un fenómeno meteorológico histórico y excepcional, sólo hay que ver cómo está Madrid ciudad y toda la Comunidad de Madrid, las cosas se podían haber hecho mejor", señala el sindicato.

"El PAINV (Plan de Actuaciones Invernales) frente a contingencias de hielo y nieve está dotado de dos millones de euros anuales, la mayor parte del mismo es para Madrid/Barajas, siendo los responsables Sacyr y Tralemsa, empresas que parece no tenían todos los medios materiales y humanos necesarios. Mucho de ese personal de esas empresas privadas no tienen la formación suficiente pese a que se realizan simulacros y esto es debido a que, muchos de ellos, les activan y contratan de modo temporal y por evento de posible nevada", apuntó ASAE.

"Además, queremos denunciar que Aena no cuenta con los trabajadores del Servicio de Pista y Plataforma (SPP) conocidos como "Follow Me" y es urgente que se firme un acuerdo para tener gente preparada y disponible desde el 1 de noviembre al 30 de marzo. La empresa se niega sistemáticamente a firmar nada y hace un uso fraudulento del Convenio Colectivo obligando a los trabajadores, si no tienen suficientes voluntarios, a venir a trabajar bajo pena de falta disciplinaria muy grave. Las Coberturas Obligatoria de Servicio (COS) artículo 70 del Convenio no están para los caprichos de la División de Operaciones" denunció el sindicato.

El ERTE de los trabajadores de las quitanieves

También el sindicato USO acusó a Aena de promover un ERTE de los trabajadores de las quitanieves. "Desde Aena, se promovió un ERTE en la empresa contratada para la gestión del plan invernal y de las máquinas quitanieves de un 75%. A pesar de conocerse 10 días antes la nevada, solo se contaba con el 25% de los trabajadores cualificados para el manejo de la maquinaria, denunció Marta López, secretaria general de USO en Aena.

La sección sindical de USO en Aena califica de "nefasta" la gestión de la empresa pública y critica su falta de previsión de la crisis por nieve en la que la tormenta Filomena ha sumido al aeropuerto de Barajas. Y también la "deficiente política de personal que ha dejado el aeródromo sin trabajadores cualificados para afrontarla".

López destaca que toda la Comunidad de Madrid quedó colapsada por la nieve, pero, que en el caso del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, "el colapso no se debió solo a la tormenta, sino a la mala gestión de los expedientes de regulación y del personal necesario en el aeropuerto".

La oposición pide explicaciones en el Congreso

Finalmente, el Grupo Parlamentario Popular, a través de su portavoz de Transportes, Andrés Lorite, ha pedido que el titular del Ministerio, comparezca en el Congreso para dar "las explicaciones oportunas ante el desastre que ha vivido, y lo sigue haciendo, el aeropuerto de Madrid por su nefasta gestión del temporal de nieve y frío Filomena".

También lo reclama por sus mentiras, ya que el ministro Ábalos ha dicho que el aeropuerto tenía una operatividad al 70% de lo que venía siendo habitual antes de la borrasca, cuando Aena asegura que a las 13:00 horas se han operado solo 90 vuelos, y antes de dicha borrasca se realizaban 350 vuelos diarios".

"No es normal que se produzca un caos de este tipo en un aeropuerto que es referencia internacional", afirma Lorite, quien considera "incomprensible" que "se hayan producido problemas graves con el tráfico aéreo y las condiciones inhumanas en las que los usuarios han estado esperando unos vuelos que fueron reprogramados, retrasados y en muchos casos cancelados".



Nueva normativa sobre uso de drones en Europa

La normativa europea de drones ha comenzado a aplicarse de forma obligatoria a partir del 31 de diciembre de 2020 y afecta a todos los drones independientemente de su peso y de que su uso sea profesional o recreativo.

Para poder volar un dron a partir de esta fecha es necesario cumplir unos requisitos mínimos y seguir los siguientes pasos:

- Registrarse como operador: Todas las personas que tengan y pretendan volar un dron deberán registrarse como operadores en la sede electrónica de AESA y obtener el número de operador según la normativa europea. Una vez obtenido el número de operador este debe incluirse en el dron de forma visible.

- Formarse como piloto: Para volar un dron, sea para uso profesional o recreativo, se debe tener un mínimo de formación acreditable en función de la categoría operacional en la que se opere. La formación y examen de conocimientos para poder operar un dron en categoría abierta, subcategorías A1 y A3, es accesible a través de la web de AESA. La formación es telemática y gratuita y tras la superación del examen online AESA le expedirá un certificado.

- Reglas de vuelo: El vuelo de drones está sujeto a reglas generales de operación condicionadas, entre otros, por el peso del dron, la presencia de otras personas y la cercanía a edificios.

- Lugar del vuelo: Además de las reglas generales de operación de drones, existen limitaciones al vuelo de drones en ciertos lugares motivadas por diferentes razones: cercanía de aeródromos, zonas militares, protección de infraestructuras críticas o protección medioambiental.

Nuevas reglas de la FAA

La Administración Federal de Aviación (FAA) ha anunciado dos nuevas reglas para las operaciones de drones que aumentarán la seguridad en el sector. Las nuevas reglas requerirán la identificación remota (ID remota) de los drones y permitirán a los operadores de drones pequeños sobrevolar personas y volar por la noche bajo ciertas condiciones. "Estas reglas abordan cuidadosamente las preocupaciones de seguridad, protección y privacidad al tiempo que avanzan las oportunidades para la innovación y la utilización de la tecnología de drones", dijo la secretaria de Transporte de EEUU, Elaine L. Chao.

La identificación remota es un paso importante hacia la integración total de drones en el sistema de espacio aéreo nacional. Proporciona identificación de drones en vuelo, así como la ubicación de sus estaciones de control, proporcionando información crucial a las agencias de seguridad nacional y otros funcionarios encargados de garantizar la seguridad pública.

Hasta ahora, se prohibían las operaciones de drones sobre personas y por la noche a menos que el operador tuviese una exención de la FAA. Las nuevas regulaciones de la FAA brindan una mayor flexibilidad para fabricar ciertos UAS pequeños sin obtener este tipo de exención. "Las nuevas reglas dan paso a una mayor integración de los drones en nuestro espacio aéreo al abordar las preocupaciones de seguridad", dijo el administrador de la FAA, Steve Dickson. "Nos acercan al día en que veremos de forma más rutinaria operaciones con drones, como la entrega de paquetes".

Proyecto AMU-LED: El futuro de la movilidad aérea urbana

La presencia en las ciudades de aerotaxis, drones de reparto de mercancía o sistemas no tripulados para emergencias está cada vez más cerca de ser una realidad. En este sentido, la movilidad aérea urbana (UAM) ayudará a crear ciudades más sostenibles e inteligentes.



Con este objetivo en el horizonte acaba de arrancar AMU-LED, un proyecto H2020 de la Unión Europea que tiene como principal propósito demostrar la integración segura de distintos tipos de operaciones con drones en el cielo de nuestras ciudades.

Se trata de una iniciativa ambiciosa, con una duración de dos años, que tiene previsto realizar en 2022 una de las mayores demostraciones de servicios de movilidad con vehículos aéreos en entorno urbano. Para ello, se han elegido varios escenarios en tres países distintos: Santiago de Compostela en España, Cranfield en el Reino Unido, y Ámsterdam y Rotterdam en Países Bajos.

En total, el proyecto involucra a 17 entidades distintas de Europa y EEUU. Coordinado por Everis, el consorcio está compuesto por un grupo de agentes muy destacado dentro del sector: Airbus, AirHub, Altitude Angel, ANRA Technologies, Boeing Research & Technology-Europe, Fada-Catec, Cranfield University, EHang, Enaire, Gemeente Amsterdam, Ineco, ITG, Jeppesen, NLR, Space53 y Tecnalia,

Los ejercicios previstos dentro de AMU-LED incluyen más de 100 horas de vuelo combinando diferentes sistemas aéreos no tripulados y contemplan diferentes escenarios, casos de uso y aplicaciones. Así, AMU-LED realizará operaciones de taxi aéreo, transporte de carga, entrega de bienes y equipos médicos, inspección de infraestructuras, vigilancia policial y apoyo a servicios de emergencias.

Mediante pruebas reales y simulaciones, el proyecto explorará y demostrará los beneficios de la descongestión de las carreteras gracias a la movilidad aérea, así como las mejoras en el transporte de personas y bienes, la reducción y flexibilidad de los tiempos de trayecto y la disminución de la polución y accidentes de tráfico.

Gracias a los datos obtenidos de las diferentes pruebas, AMU-LED podrá proporcionar información muy valiosa a autoridades reguladoras como EASA, con el objetivo de contribuir al desarrollo y establecimiento de leyes y regulaciones en el ámbito de la movilidad aérea urbana.

AMU-LED es un proyecto H2020 de la Unión Europea enmarcado en SESAR Joint Undertaking, cuyo objetivo es asegurar la modernización de la gestión del tráfico aéreo en Europa, donde la UAM es una pieza clave. Ésta requiere de la creación de nuevos conceptos y regulaciones para diseñar e industrializar un sistema que, además, sea sostenible e interoperable con el tráfico aéreo actual.

El completo y multi-disciplinar equipo de profesionales de AMU-LED incluye expertos en soluciones de tráfico aéreo, simulación y operaciones con drones, centros tecnológicos de investigación, entidades legisladoras y expertos en pruebas y demostradores.

Nueva antena en **Robledo de Chavela**



El pasado mes de enero entró en operación la nueva antena DSS-56 construida por el INTA para el Complejo de Comunicaciones del Espacio Profundo (DSN) de la Nasa en Robledo de Chavela, en la sierra madrileña, destinada a la comunicación con misiones robóticas de exploración del Sistema Solar.

La nueva antena, de 34 metros de diámetro, permite la transmisión y recepción de señales en las bandas S y X (2 y 8 Ghz), además de incorporar capacidades de recepción en las bandas K y Ka (26 y 32 Ghz). Dichas capacidades abren nuevas posibilidades que se antojan esenciales para las futuras misiones tripuladas a la Luna y a Marte.

Esta antena, así como la DSS-53 que se incorporará próximamente, son resultado de la prórroga de la enmienda del Acuerdo de Cooperación Científica entre el Reino de España y los Estados Unidos de América suscrito en enero de 2003.

Se ha celebrado una reunión virtual por videoconferencia como acto oficial de inauguración de la nueva antena. En la reunión participaron el director general del INTA, teniente general José María Salom; el director del Complejo de Robledo, general Moisés Fernández Álvaro; junto con responsables de la Nasa y del Jet Propulsión Laboratory (JPL).

Los participantes en el acto hablaron de la histórica colaboración entre el INTA y la Nasa, del papel del Complejo de Robledo en las misiones espaciales desde mediados de los años 60 y de las perspectivas de la vuelta del hombre a la Luna.

“Después del largo proceso de puesta en servicio, la antena de 34 metros ahora está hablando con nuestra nave espacial”, dijo Bradford Arnold, director de proyectos de DSN en el JPL de la Nasa en el sur de California. “A pesar de que las restricciones pandémicas y las condiciones climáticas recientes en España han sido desafíos importantes, el personal en Madrid perseveró y estoy orgulloso de dar la bienvenida al DSS-56 a la familia DSN global”.

Badri Younes, administrador asociado adjunto y director de programas de Navegación y Comunicaciones Espaciales (SCaN) de la Nasa, explica que la "DSS-56 ofrece a la Red de Espacio Profundo una flexibilidad y confiabilidad adicionales en tiempo real". “Este nuevo activo simboliza y subraya nuestro apoyo continuo a más de 30 misiones en el espacio profundo que cuentan con nuestros servicios para permitir su éxito", comenta Younes.

Por su parte, Thomas Zurbuchen, administrador asociado de la Dirección de Misiones Científicas en la sede de la Nasa en Washington, asegura que “la Red de Espacio Profundo es vital para gran parte de lo que hacemos, y para lo que planeamos hacer, en todo el sistema solar. Es lo que nos conecta aquí en la Tierra con nuestros exploradores robóticos distantes y, con las mejoras que estamos haciendo en la red, también nos conecta con el futuro, expandiendo nuestras capacidades mientras preparamos misiones humanas para la Luna y más allá”.

Además de España, la red del Espacio Profundo tiene estaciones terrestres en California (Goldstone) y Australia (Canberra). Esta configuración permite a los controladores de la misión comunicarse con las naves espaciales en todo el sistema solar en todo momento durante la rotación de la Tierra.

La DSN es administrada por JPL para SCaN, que se encuentra en la sede de la Nasa dentro de la Dirección de Misiones de Exploración y Operaciones Humanas. La estación de Madrid está gestionada en nombre de la Nasa por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).



Virgin Orbit logró lanzar al espacio su cohete LauncherOne desde un B747

Virgin Orbit ha logrado llegar al espacio, ocho meses después de que fallara el primer vuelo de demostración de su sistema de cohetes lanzado desde el aire. Un cohete LauncherOne de 21,34 metros de longitud fue lanzado desde debajo del ala de un Boeing 747 que lo transportaba sobre el mar frente al sur de California.

El novedoso sistema de lanzamiento de Virgin Orbit utiliza una técnica llamada lanzamiento aéreo, en la que un cohete se lanza desde debajo del ala de un avión a reacción, en lugar de hacerlo desde una plataforma de lanzamiento tradicional en tierra. Además de mejorar la capacidad de carga útil del cohete, esta técnica permite que el sistema LauncherOne sea el servicio de lanzamiento más flexible y receptivo del mundo, volando con poca antelación y desde una amplia variedad de ubicaciones para acceder a cualquier órbita.

Para esta misión se utilizó el avión de transporte de Virgin Orbit, un 747-400 personalizado llamado Cosmic Girl. La aeronave despegó del puerto aéreo y espacial de Mojave y voló a un lugar de lanzamiento sobre el Océano Pacífico, a varios kilómetros al sur de las Islas del Canal. Después de un lanzamiento suave de la aeronave, el cohete de dos etapas se encendió y se puso en órbita. Al final del vuelo, el cohete LauncherOne desplegó 10 CubeSats para el Programa de Servicios de Lanzamiento (LSP) de la Nasa en la órbita objetivo, lo que marcó un gran paso adelante para Virgin Orbit en su búsqueda para derribar las barreras que impiden el acceso asequible y sensible al espacio.

Las cargas útiles a bordo del LauncherOne fueron seleccionadas por la Nasa como parte de la Iniciativa de Lanzamiento CubeSat (CSLI) de la agencia. Casi todas las misiones de CubeSat fueron diseñadas, construidas y probadas por universidades de los EEUU, incluidas las Universidades de Brigham Young (PICS), Michigan (MiTEE) y Louisiana en Lafayette (CAPE-3).

Este vuelo también marca una primicia histórica: ningún otro cohete de clase orbital, lanzado desde el aire y de combustible líquido, había llegado con éxito al espacio antes de hoy.

"El hecho de que LauncherOne haya podido alcanzar con éxito la órbita hoy es un testimonio del talento, la precisión, el impulso y el ingenio de este equipo. Incluso frente a una pandemia global, hemos conseguido demostrar este revolucionario sistema de lanzamiento", explica Dan Hart, director ejecutivo de Virgin Orbit.

Por su parte, Richard Branson, fundador de Virgin Group, asegura que "Virgin Orbit ha logrado algo que muchos pensaban imposible. Fue muy inspirador ver a nuestro Virgin Atlantic 747 especialmente adaptado, Cosmic Girl, enviar el cohete LauncherOne a la órbita. Este magnífico vuelo es la culminación de muchos años de arduo trabajo y también dará rienda suelta a una nueva generación de innovaciones en el camino hacia la órbita. No puedo esperar a ver las increíbles misiones que Dan y el equipo lanzarán para cambiar el mundo para siempre".

Con esta demostración, Virgin Orbit pasará oficialmente al servicio comercial para su próxima misión. Virgin Orbit tiene posteriores lanzamientos reservados por clientes que van desde la Fuerza Espacial de EEUU y la Royal Air Force del Reino Unido hasta clientes comerciales como Swarm Technologies, SITAEL de Italia y GomSpace de Dinamarca.